レッスン 3007 代金の問題

問題

1個120円のプリンと1個150円のゼリーをあわせて14個買ったとき，代金の合計は1920円だった。このとき，プリンの個数とゼリーの個数をそれぞれ求めなさい。

ポイント

● プリンを x 個買ったとして，代金の方程式をつくる

	プリン	ゼリー	合計
1個の値段（円）	120	150	
個数（個）	x	$14-x$	14
代金（円）	$120\times x$	$150\times(14-x)$	1920

解答

プリンの個数を x 個とすると，ゼリーの個数は $(14-x)$ 個となるので

$$120\times x+150\times(14-x)=1920$$
$$120x+2100-150x=1920$$
$$120x-150x=1920-2100$$
$$-30x=-180$$
$$x=6$$

したがって，ゼリーの個数は

$14-6=8$（個）

これらは問題に適している。よって

プリンの個数：**6個**
ゼリーの個数：**8個** …（答）

確認テスト　代金の問題

次の問いに答えなさい。

(1) 1本80円の鉛筆と1本180円のボールペンをあわせて9本買ったとき，代金の合計は1320円だった。鉛筆とボールペンを，それぞれ何本買ったか，求めなさい。

(2) Aさんは620円，Bさんは490円持っていた。同じノートを，Aさんは1冊，Bさんは2冊買ったところ，Aさんの残金はBさんの残金の3倍になった。ノート1冊の値段を求めなさい。

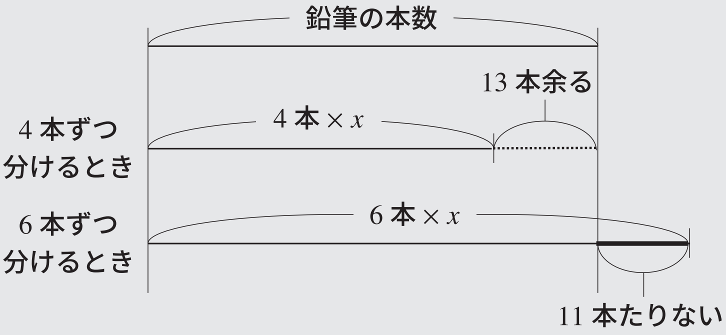
レッスン 3008　過不足の問題

問題

何人かの生徒に鉛筆を同じ数ずつ分ける。4本ずつ分けると13本余り，6本ずつ分けると11本たりない。このとき，鉛筆の本数を求めなさい。

ポイント

● 人数を x として鉛筆の本数についての方程式をつくる



$$(4\text{本} \times x + 13\text{本}) = (6\text{本} \times x - 11\text{本})$$

$$4 \times x + 13 = 6 \times x - 11$$

解答

鉛筆を分ける生徒の人数を x 人とすると

$$\begin{aligned} 4\times x+13&=6\times x-11 \\ 4x+13&=6x-11 \\ 4x-6x&=-11-13 \\ -2x&=-24 \\ x&=12 \end{aligned}$$

よって，鉛筆の本数は

$4\times 12+13=$ **61（本）** …（答）

確認テスト　過不足の問題

次の問いに答えなさい。

(1) クラスの生徒にカードを1人4枚ずつ配ったら34枚余ったので，さらにもう2枚ずつ配ったら14枚たりなかった。このとき，クラスの生徒の人数とカードの枚数をそれぞれ求めなさい。

(2) 何人かの生徒に画用紙を配るのに，1人に2枚ずつ配ると2枚余り，3枚ずつ配ると3枚たりない。このとき，生徒の人数と画用紙の枚数をそれぞれ求めなさい。

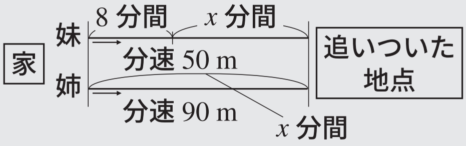
レッスン 3009　道のり・速さ・時間の問題

問題

妹が，8時に家を出発して，1.5 km 離れた学校に歩き始めた。その8分後に姉は家を出発し，同じ道を通って妹を走って追いかけた。妹は分速 50 m，姉は分速 90 m で進むとき，姉が家を出発してから何分後に妹に追いつくか求めなさい。

ポイント

- 姉が妹に追いつくまでにかかる時間を x 分として，家から追いついた地点までの道のりについての方程式をつくる



$$(\text{妹の歩く速さ}) \times (8 + x) = (\text{姉の走る速さ}) \times x$$
$$50 \times (8 + x) = 90 \times x$$

解答

姉が家を出発してから，妹に追いつくまでにかかる時間を x 分とすると，妹が歩いた道のりは

$$50 \times (8 + x) = 50(8 + x)\ (\text{m})$$

また，姉が走った道のりは

$$90 \times x = 90x\ (\text{m})$$

したがって

$$50(8 + x) = 90x$$
$$5(8 + x) = 9x$$
$$40 + 5x = 9x$$
$$-4x = -40$$
$$x = 10$$

これは問題に適している。よって

10 分後 …（答）

確認テスト　道のり・速さ・時間の問題

次の問いに答えなさい。

(1) A さんが，8 時 10 分に家を出発して 1300 m 離れた学校に向かって走り始めた。その後，母がわすれものに気づき，8 時 13 分に自転車で家を出発し，A さんを追いかけた。A さんの走る速さが分速 120 m，母の自転車の速さが分速 210 m のとき，母が家を出発してから何分後に A さんに追いつくか求めなさい。

(2) A さんは家から 1500 m 離れた映画館へ向かった。はじめは分速 60 m で歩いていたが，途中から分速 150 m で走り，家を出てから 13 分後に映画館に着いた。A さんが走った道のりを求めなさい。

レッスン 3010 年齢の問題

問題

現在父は 44 歳で，2 人の子どもは，兄が 10 歳，弟が 6 歳である。父の年齢が，兄と弟の年齢の和の 2 倍になるのは今から何年後か求めなさい。

ポイント

- ある年齢の関係となるのが何年後（何年前）か求めるとき
  → 全員が同じ年数だけ年齢が変化することに注目して方程式をつくる

	父	兄	弟
現在	44 歳	10 歳	6 歳
	↓ $+x$	↓ $+x$	↓ $+x$
x 年後	$(44+x)$ 歳	$(10+x)$ 歳	$(6+x)$ 歳

（兄と弟の和）$\times 2$ → 父

（父の x 年後の年齢）$=$ {（兄の x 年後の年齢）$+$（弟の x 年後の年齢）} $\times 2$

$$44+x = \{(10+x)+(6+x)\} \times 2$$

解答

父の年齢が，兄と弟の年齢の和の 2 倍となるのが今から x 年後とする。

今から x 年後の父，兄，弟の年齢はそれぞれ

父：$(44+x)$ 歳
兄：$(10+x)$ 歳
弟：$(6+x)$ 歳

となる。よって

$$
\begin{aligned}
44+x &= \{(10+x)+(6+x)\}\times 2\\
44+x &= (16+2x)\times 2\\
44+x &= 32+4x\\
x-4x &= 32-44\\
-3x &= -12\\
x &= 4
\end{aligned}
$$

これは問題に適している。よって

4 年後　…（答）

確認テスト　年齢の問題

次の問いに答えなさい。

(1) 現在父は 55 歳で，2 人の子どもは，姉が 11 歳，妹が 4 歳である。父の年齢が，姉と妹の年齢の和の 3 倍になるのは今から何年後か求めなさい。

(2) ある兄弟の年齢の差は 2 歳である。10 年後にこの兄弟の年齢の和がちょうど 50 になるとき，現在の兄の年齢を答えなさい。